Planeamento e modelação de um ambiente inteligente para fábricas inteligentes

Oliveira, Pedro[1]; Matos, Paulo[2]

[1]*poliveira@ipb.pt, Instituto Politécnico de Bragança, Portugal*
[2]*pmatos@ipb.pt, Instituto Politécnico de Bragança, Portugal*

Resumo

Estamos atualmente numa nova era de interação entre pessoas e espaços físicos. Os utilizadores pretendem que esses espaços se adaptem às suas preferências de forma transparente e inteligente.

Este projeto descreve o processo de planeamento, raciocínio e modelação de um ambiente inteligente com aplicação doméstica e industrial, tirando partido dos dispositivos wearable emergentes no mercado (relógios inteligentes, pulseiras de fitness) e das recentes tecnologias de comunicação sem fios. Possibilitando de maneira não invasiva para o utilizador a otimização de ambientes tirando partido das tecnologias de comunicação e dispositivos *wearable*.

Este projeto alia a utilização das mais recentes tecnologias de comunicação *wireless* (*NFC, BLE, Wifi-Direct*) com os dispositivos *wearable* emergentes, para com isso otimizar a vida quotidiana das pessoas e dos ambientes industriais de produção.

Os conceitos de casas inteligentes e automação residencial, está em crescente expansão ao nível da investigação científica, assim como ao nível da procura de mercado para melhores soluções nesta área.

O objetivo é tirar proveito das tecnologias emergentes disponíveis no mercado que suportam os chamados dispositivos *wearable*, e a particularidade não-invasiva destes para, de uma forma autónoma, adaptar o ambiente para os parâmetros de conforto de cada utilizador (temperatura, acústica, qualidade do ar, luz, exposição ao sol).

Proporcionar conforto de acordo com as preferências de cada indivíduo é um desafio e uma oportunidade para a criação de soluções inovadoras e novos paradigmas no contexto de ambientes inteligentes, e define-se como um projeto de carácter verdadeiramente inovador e totalmente aplicável a nível doméstico e industrial.

Palavras-Chave: *wearables*; ambientes inteligentes; redes sem fios; fábricas inteligentes.

Planning, Reasoning and ...deling a Smart Environment for Smart Factories

Oliveira, Pedro[1]; Matos, Paulo[2]

[1]*poliveira@ipb.pt, Instituto Politécnico ...ança, Portugal*
[2]*pmatos@ipb.pt, Instituto Politécnico d... nça, Portugal*

Abstract

We are on a new era of inter... between persons and physical spaces. Users want that those spaces smartly ad... their preferences in a transparent way.

This project describes the pro... planning, reasoning and modeling of a Smart Environment with domestic and in... al application, taking advantage of emerging wearable devices on the market (s... vatches, fitness trackers, etc.) and newer wireless communication technologie... , BLE, Wi-Fi Direct). Enabling in a noninvasive way for the user, optimize the effic... comfort, and safety at the environments.

This approach has been appli... ome automation, and can be incorporated at industrial level, to help build smart... tonomous factories.

There are new opportunities ... earch in the field of smart environments that should be explored. In particular th... cepts of smart homes and home automation, currently in growing expansion in ... entific and research point of view, as the market demands for better solutions i... ield.

The aim is to take advantage o... ging technologies available in the market that support the so-called wearable de... nd the non-invasive particularity of these to, in an autonomous way, adapt the e... ment to the comfort parameters of each user (e.g. thermal, acoustic, air quality, ... un exposure).

Provide comfort according to ... ferences of each individual, is a challenge and an opportunity to create innovativ... ions and new paradigms in the context of Intelligent Environments, and is defi... a truly innovative project and fully applicable to industrial and domestic level.

Keywords: wearables; smart-envir... ts; wireless networks; smart-factories.